

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 02034693
PUBLICATION DATE : 05-02-90

APPLICATION DATE : 22-07-88
APPLICATION NUMBER : 63183174

APPLICANT : KAO CORP;

INVENTOR : SAI FUMIO;

INT.CL. : C11D 3/22 C11D 10/04

TITLE : POWDERY DETERGENT COMPOSITION FOR CLOTHING

ABSTRACT : PURPOSE: To improve the rinsing properties by incorporating a higher fatty acid salt, a polyoxyethylene alkyl ether, and cyclodextrin into the title composition made of a synthetic anionic surface active agent as principal detergent base.

CONSTITUTION: The title composition made of a synthetic anionic surface active agent as principal detergent base comprises 1-6wt.% higher fatty acid salt preferably comprising, e.g., an alkali metal salt of an (un)saturated fatty acid having an average number of carbon atoms of 10 to 20; 0.5-6wt.% polyoxyethylene alkyl ether preferably comprising an 8-18C primary or secondary alcohol/ ethylene oxide (8-20mol on average) adduct; and 0.1-5wt.% cyclodextrin preferably comprising β -cyclodextrin.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平2-34693

⑬ Int. Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)2月5日

C 11 D 3/22
10/04

7614-4H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 衣料用粉末洗浄剤組成物

⑯ 特 願 昭63-183174

⑰ 出 願 昭63(1988)7月22日

⑱ 発 明 者 矢 部 信 一 栃木県宇都宮市峰町396-12
 ⑱ 発 明 者 根 橋 勉 栃木県宇都宮市泉が丘2-4-12
 ⑱ 発 明 者 崔 文 雄 栃木県宇都宮市石井町2789
 ⑲ 出 願 人 花 王 株 式 会 社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
 ⑳ 代 理 人 弁 理 士 古 谷 馨

明 細 書

1. 発明の名称

衣料用粉末洗浄剤組成物

2. 特許請求の範囲

1. 合成アニオン界面活性剤を主洗浄基剤とする衣料用粉末洗浄剤組成物において、

(a) 高級脂肪酸塩 1～6重量%

(b) ポリオキシエチレン(エチレンオキシドの平均付加モル数8～20)アルキルエーテル 0.5～6重量%、および

(c) サイクロデキストリン 0.1～5重量%を含有することを特徴とする衣料用粉末洗浄剤組成物。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は衣料用粉末洗浄剤組成物に関し、詳しくは、すすぎ性が著しく改良された衣料用粉末洗浄剤組成物に関する。

(従来技術及び発明が解決しようとする課題)

日本における衣料用粉末洗浄剤には起泡性が

要求されているため、従来より主界面活性剤としてアニオン界面活性剤が使われてきた。近年全自動洗濯機の普及が目覚ましい。全自動洗濯機に従来の高起泡性洗剤を使うと洗濯時に泡があふれることがある。また従来の洗濯機の場合すすぎ液の濁りを目で確認しすすぎの完了を確認しているが、全自動洗濯機の場合このような確認がされない為、中～低泡性であり、かつすすぎ性の良好なアニオン洗剤が要求されてきた。

この課題を解決するため現在の粉末洗剤にはシリコン又は石けん等の消泡剤が配合されている。シリコンは少量の添加で効果があるが、コストの問題及び油性であるため粉末物性を損なうなど使いにくい面があり、石けんが主として使われている。

石けんは良好な抑泡効果を示すが、すすぎ性の面では必ずしも充分と言えなかった。

(課題を解決するための手段)

本発明者らは上記の課題を解決すべく鋭意研究の結果、石けん(高級脂肪酸塩)とともに特

定のノニオン界面活性剤とサイクロデキストリンを併用して用いればすすぎ性が著しく改良されることを見出し本発明を完成した。

即ち、本発明は、合成アニオン界面活性剤を主洗浄基剤とする衣料用粉末洗浄剤組成物において、

- (a) 高級脂肪酸塩 1～6重量%
- (b) ポリオキシエチレン（エチレンオキシドの平均付加モル数8～20）アルキルエーテル 0.5～6重量%、および
- (c) サイクロデキストリン 0.1～5重量%を含有することを特徴とする衣料用粉末洗浄剤組成物を提供するものである。

本発明に用いられる高級脂肪酸塩としては、平均炭素数10～20、好ましくは16～18の飽和又は不飽和脂肪酸のアルカリ金属塩等が挙げられる。洗浄剤組成物中の高級脂肪酸塩の配合量が1重量%未満では十分な抑泡すすぎ効果が得られず、6重量%を越えると洗濯衣類につく石けん臭を抑制できない。高級脂肪酸塩を約3重量

%以上配合すると洗濯衣類に石けん臭がつく傾向があるが、本願発明の洗浄剤組成物では臭気包接能を有するサイクロデキストリンを併用しているので6重量%までであれば十分に石けん臭を抑制できる。

本発明に用いられる(b)成分のポリオキシエチレン（エチレンオキシド平均付加モル数8～20）アルキルエーテルとしては、炭素数8～18の1級又は2級アルコールにエチレンオキシドを平均8～20モル付加させたノニオン界面活性剤が挙げられる。エチレンオキシドの平均付加モル数が8モル未満ではすすぎ性改良効果が乏しく、20モルを越えると洗剤製造上の不都合を生ずる。ポリオキシエチレン（エチレンオキシド平均付加モル数8～20）アルキルエーテルは本発明の洗浄剤組成物中に0.5～6重量%配合される。配合量が0.5重量%未満であるとすすぎ性の改良効果が乏しく、6重量%を越えると泡ぎれが悪くなってしまう。

本発明に用いられるサイクロデキストリンと

しては β -サイクロデキストリン、メチル化 β -サイクロデキストリンの如き β -サイクロデキストリン誘導体、 α -サイクロデキストリン、 γ -サイクロデキストリンなどが挙げられる。就中 β -サイクロデキストリンが好ましい。サイクロデキストリンは本発明の洗浄剤組成物中に0.1～5重量%、好ましくは1.0～3.0重量%配合される。サイクロデキストリンの配合量が0.1重量%未満であると石けん臭を十分に抑制することができず、また5重量%を越えると経済的に不利である。サイクロデキストリンは粉体として、又は増量剤、バインダーなどと共に造粒して用いることができる。なお、サイクロデキストリンは液体香料を包接させて用いても本発明の目的は充分達成され、また、そのようにして用いた方が石けん臭マスキングの効果も期待できる。

本発明の洗浄剤組成物において、その他の洗浄剤組成は特に限定されるものではないが、日本における洗剤は一般にアルキルベンゼンスルホ

ン酸ソーダ、アルキル硫酸ソーダ、オレフィンスルホン酸ソーダ、アルキルエーテル硫酸ソーダなどのアニオン界面活性剤10～50重量%、炭酸ソーダ、珪酸ソーダ、硫酸ソーダ及びゼオライトなどの無機ビルダー類30～80重量%、及びポリエチレングリコール、カルボキシメチルセルロースなどの再汚染防止剤、螢光染料、酵素、香料からなっており、また漂白洗剤では過炭酸塩、過硼酸塩、柔軟洗剤ではジ長鎖アルキル型第4級アンモニウム塩が添加されているが、本発明の洗浄剤組成物もこのような配合とすることができる。

〔実施例〕

以下に実施例を挙げて本発明を説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

尚、例中の部、%はそれぞれ重量基準である。
実施例1

下記組成の粉末洗浄剤組成物を用いて、下記方法によりすすぎ性の評価を行った。

結果を表-1に示す。

<粉末洗浄剤組成物>

ドデシルベンゼンスルホン酸ソーダ	16%
ポリオキシエチレンアルキルエーテル	表-1
高級脂肪酸塩 ^{*1}	表-1
β -サイクロデキストリン ^{**}	表-1
炭酸ソーダ	10.0%
2号珪酸ソーダ	7.5%
4A型ゼオライト	30.0%
硫酸ソーダ	バランス
ポリエチレングリコール(MW 6000)	1.0%
カルボキシメチルセルロース	1.2%
螢光染料(チノパールCBS)	0.3%
酵素(アルカリプロテアーゼ)	1.0%
水分	4.5%

*1: 高級脂肪酸塩

硬化牛脂アルキル脂肪酸ソーダ

*2: 日本食品加工株式会社製

セルデックスN

<すすぎ性評価法>

- 5) 排水しながら、洗濯物を脱水槽に移し、1分間脱水する。洗濯槽をよく洗い泡を流す。
- 6) すすぎ水を40リットル入れ、洗濯物をぼくして加える。
- 7) 3分攪拌し、泡ですすぎ性を評価する。
- 8) 5), 6), 7)をもう1回繰り返す。

すすぎ性評価:

- 5 液面全体に泡が残る
- 4 液面に1/2程度の泡が残る
- 3 液面に1/4程度の泡が残る
- 2 液面に細かい泡が残る
- 1 泡がない

装置: 洗濯機 東芝製銀河2.2 kg

実験条件:

洗剤濃度: 0.133 %

水温: 20℃

使用水: 水道水 40リットル

浴比: 1/25(T/C ワイシャツ 640g、綿肌着 960g)

汚れ: モデル汚れ 3.2 g

(組成)

綿実油	60%
コレステロール	10%
オレイン酸	10%
バルミチン酸	10%
液体及び固体パラフィン	10%

実験手順:

- 1) 洗濯機に水40リットルをいれる。
- 2) 洗剤を投入し、3分間攪拌する。
- 3) 衣類とモデル汚れを入れ、洗濯を開始する。
- 4) 洗濯を5分間行う。

表 - 1

洗 淨 剤 組 成 物 H ₂		1*	2*	3*	4	5	6*	7*	8	9	10
ポリ オキ シル エチ レン エー テル (%)	C ₁₂₋₁₅ 1 級アルコールE06 モル付加物						2.5				
	C ₁₂₋₁₅ 2 級アルコールE05 モル付加物							2.5			
	C ₁₂₋₁₅ 1 級アルコールE010 モル付加物								1		
	C ₁₂₋₁₅ 2 級アルコールE012 モル付加物	2.5	2.5		2.5	2.5					
	C ₁₂₋₁₅ 1 級アルコールE015 モル付加物									5	
	C ₁₂₋₁₅ 2 級アルコールE020 モル付加物										2.5
高 級 脂 肪 酸 塩 (%)		5		5	5	5	5	5	5	5	2
β-サイクロデキストリン (%)			1	1	1	2	1.5	1.5	1.5	1.5	3
す す ぎ 性 評 価											
す す ぎ 1 回 目		4	4	3	2	2	4	4	2	2	2
す す ぎ 2 回 目		3	4	2	1	1	3	4	1	2	1

注) * は比較例を示す。